# 取扱説明書

静電気除去器　超小型ファンイオナイザ

**ER-Q**

CMJE-ERQ No. 0012-57V

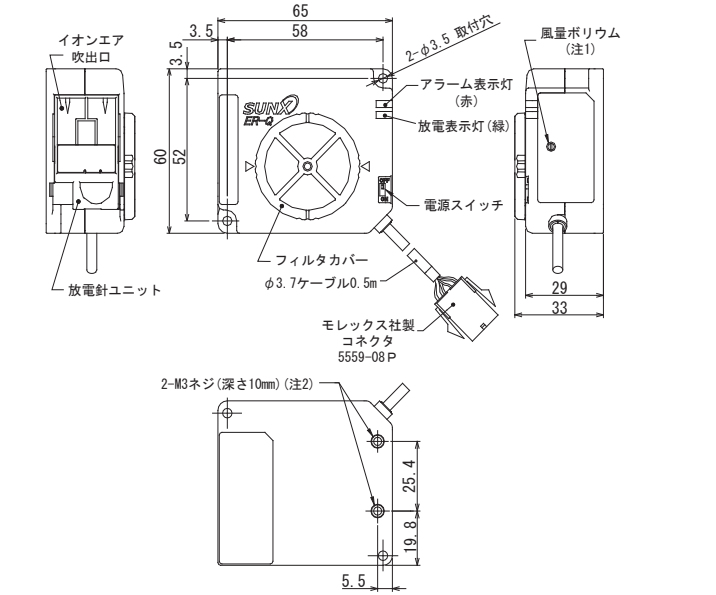
このたびはSUNX製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく最適な方法でご使用ください。
尚、この取扱説明書は大切に保管してください。

## ⚠警告

●本製品は、人体保護用の装置には使用しないでください。
人体保護を目的とする装置には、OHSA、ANSIおよびIEC等の各国の人体保護用に関する法律および規格に適合する製品を使用ください。
●発火物、引火物等の危険性が存在する場所では、使用しないでください。
●清掃を行なわないと除電能力が十分発揮できなくなり、発火や故障の原因にもなります。定期的に(目安　放電針：1週間、フィルタ：1ヶ月)清掃を行なってください。
●密閉した場所で使用しますと、発生したオゾンが有害となる恐れがあります。密閉した場所で使用する場合は、必ず換気を行なってください。
●イオンエアを顔に向けないでください。オゾンにより鼻、喉などを痛める恐れがあります。
●放電針は先がとがっていますので、取り扱いには十分ご注意ください。ケガを負う恐れがあります。
●フレームグランド(F.G.)端子を必ず接地してください。接地が不十分の場合、正しい除電が行なえない場合があります。
●ファン吸気口から異物が侵入しないようにご注意ください。事故や故障の原因となります。

## 1 概要

● コロナ放電方式によるイオン発生を利用した、静電気除去装置です。
● コンパクトな形状で、縦置き、横置きのどちらも可能です。
● 放電針ユニットを外した際、自動停止する機能を装備しています。

## 2 各部名称

(注1)：風量ボリウム
工場出荷状態は風量MAXに設定してあります。
風量を調整する際には、精密ドライバ(−)にて調整してください。
(注2)：当社製取付金具専用のネジ穴です。それ以外の取り付けには使用しないでください。
筐体等に本製品を直接取り付ける場合は、2-φ3.5取り付け穴を使用してください。

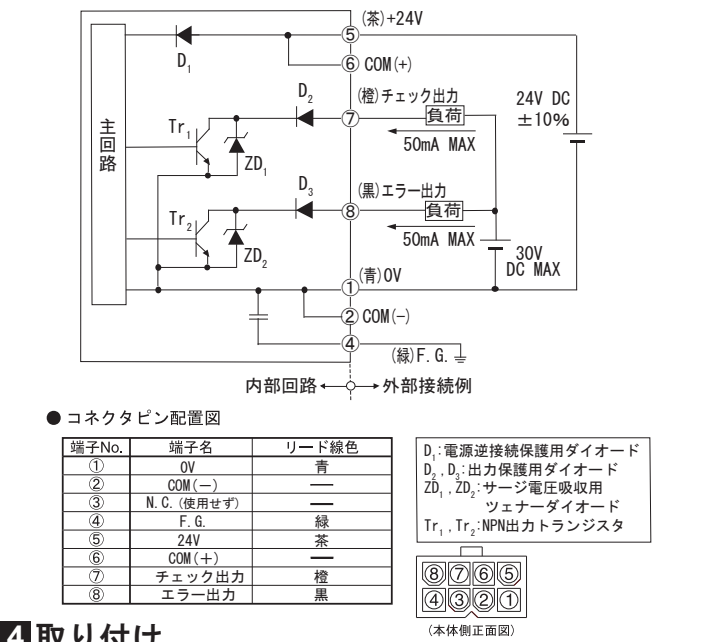
● 各表示灯の説明
放電表示灯・・・・・放電時(イオン発生時)に点灯します。
(DSC)
アラーム表示灯・・・放電エラー時または放電チェック時に点灯、
(ALARM)　　　　　ファンエラー時に点滅します。

## 3 入・出力回路図

● コネクタピン配置図

| 端子No. | 端子名 | リード線色 |
|---|---|---|
| ① | 0V | 青 |
| ② | COM(−) | — |
| ③ | N.C.(使用せず) | — |
| ④ | F.G. | 緑 |
| ⑤ | 24V | 茶 |
| ⑥ | COM(+) | — |
| ⑦ | チェック出力 | 橙 |
| ⑧ | エラー出力 | 黒 |

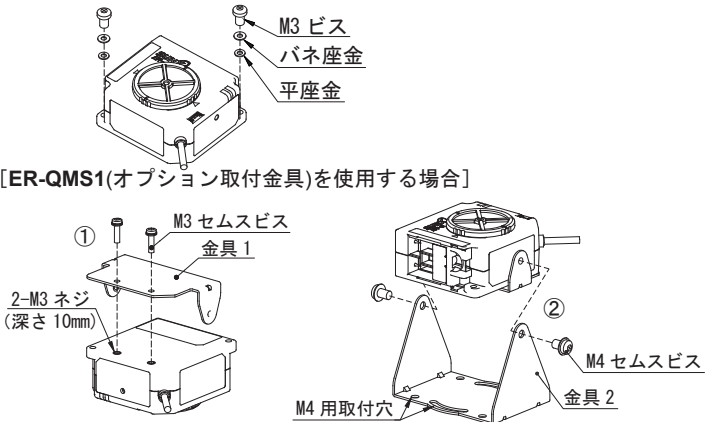
$D_1$：電源逆接続保護用ダイオード
$D_2$，$D_3$：出力保護用ダイオード
$ZD_1$，$ZD_2$：サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
$Tr_1$，$Tr_2$：NPN出力トランジスタ

⑧⑦⑥⑤
④③②①
(本体側正面図)

## 4 取り付け

●製品の取り付け及び角度調整は、必ず電源を切った状態で行なってください。事故や故障の原因となります。

●本製品を筐体に直接取り付ける場合、M3ビスを用いてください。(M3ビスは別途ご用意ください。)
●**ER-QMS1**(オプション取付金具)を使用する場合、ビスは付属のものを使用してください。
●**ER-QMS1**以外の当社製取付金具及びビスを使用する場合は、ビスを10mm以上ねじ込むと内部が破損しますのでご注意ください。
●締め付けトルクはM3ネジ：0.5N･m、M4ネジ：1.2N･m以下としてください。
●本製品を並べて設置する場合は50mm以上離してください。
性能に影響を及ぼすことがあります。

[本製品を筐体に直接取り付ける場合]

[**ER-QMS1**(オプション取付金具)を使用する場合]

①金具1をM3ビスで本体に取り付けます。
②金具2をM4セムスビスで本体に取り付け、M4用取付穴を使用して筐体に取り付けてください。
※：M3、M4ビスは**ER-QMS1**に付属しています。

## 5 オプション品

・ACアダプタ

| 型式名 | 内　容 |
|---|---|
| **ER-VAPS1** | IN：100〜240V AC, 50/60Hz, 40VA<br>OUT：24V DC, 750mA |

・交換用放電針ユニット

| 型式名 | 内　容 |
|---|---|
| **ER-QANT** | タングステン針付ユニット |

・交換用エアフィルタ

| 型式名 | 内　容 |
|---|---|
| **ER-QFX5** | エアフィルタ5枚セット |

・コネクタ付ケーブル

| 型式名 | 内　容 |
|---|---|
| **ER-QCC2** | ケーブル長2m |
| **ER-QCC5** | ケーブル長5m |
| | |

・取付金具

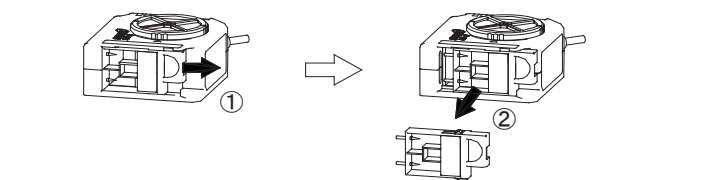
| 型式名 | 内　容 |
|---|---|
| **ER-QMS1** | 風向調整用取付金具 |

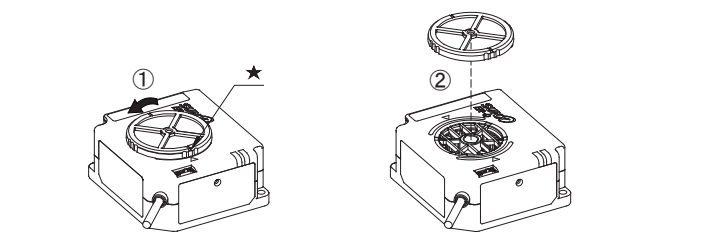
## 6 保守・メンテナンス

●保守・メンテナンスの作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。
●放電針は先がとがっていますので、清掃の際は十分にご注意ください。

●長時間使用すると放電針とその周辺及びフィルタに汚れが付着します。清掃を行なわないと除電能力を十分発揮できなくなり、事故や故障の原因にもなりますので下記期間を目安として定期的に清掃を行なってください。放電針：1週間　フィルタ：1ヶ月
●放電針は寿命部品です。清掃を行なっても除電能力が回復しない場合は、放電針ユニット(オプション)ごと交換してください。10000時間を目安に交換することをお勧めします。

[放電針ユニットの清掃及び交換手順]
①下記取外手順のように、放電針ユニットを本体から外します。
②アルコールを染み込ませた綿棒などで、放電針とその周辺の汚れを取り除きます。汚れがひどい場合は、アルコールを含ませたブラシ(歯ブラシなど)で汚れをこすり落とし、綿棒などで拭き取ってください。
市販の超音波洗浄器での清掃も可能です。(放電針ユニットごと浴槽内に浸漬させて洗浄してください。)
③放電針ユニットのツメを本体の溝(2箇所)に合わせて押し込み、放電針ユニットをカチッと音がするまで横方向にスライドさせて本体に取り付けます。

[放電針ユニット取外手順]

①放電針ユニットの半円状の穴に指をかけて、カチッと音がするまで図示の方向にスライドさせてください。
②放電針ユニットを手前に引くと取り外しができます。
※：放電針ユニットの着脱時に本体内部には触れないでください。事故や故障の原因となります。
※：放電針ユニットの着脱時に必要以上の力を加えないでください。放電針ユニットが破損する恐れがあります。

[ファンフィルタの清掃及び交換手順]
使用する環境によりフィルタを取り付けて使用してください。

①フィルタカバーを図示の方向に回転させ、★部の目印を合わせます。
②フィルタカバー及びフィルタを**ER-Q**本体から外します。
③フィルタカバーからフィルタを外し、フィルタに付着した埃や汚れを取り除きます。汚れがひどい場合は、水洗いします。水洗いした場合は、よく乾かしてからご使用ください。
④フィルタ及びフィルタカバーを**ER-Q**本体に取り付けます。
※：濡れたまま使用すると事故や故障の原因になります。
※：フィルタの汚れが落ちない場合は、フィルタを交換してください。
※：フィルタの着脱時、本体内部へ異物が入らないように注意してください。

## 7 動作マトリクス

| | 表示灯(○：点灯，●：消灯，☼：点滅) | | 出力 | | 放電動作 | ファン動作 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 放電(DSC) | アラーム(ALARM) | チェック | エラー | | |
| | 緑 | 赤 | ノーマルオープン | ノーマルクローズ | | |
| 正常 | ○ | ● | OFF | ON | ON | ON |
| 放電チェック | ○ | ○ | ON | ON | ON | ON |
| 放電エラー | ● | ○ | OFF | OFF | OFF | OFF |
| ファンエラー | ● | ☼ | OFF | OFF | OFF | OFF |

※：エラーは一旦検知されると、電源を再投入するまでエラー状態が保持されます。
エラー要因を取り除いた上で、電源を再投入してください。
エラー要因が取り除かれていない場合、再度エラー状態となります。

## 8 トラブルシューティング

●放電部、ファン部の確認は、電源を切った状態で行ってください。

| トラブル | 主な原因 | 対処方法 |
|---|---|---|
| 放電チェック<br>(放電 ○<br>アラーム ○) | 放電針の汚れ<br>磨耗<br>結露<br>F.G.未接続 | ・電源電圧が使用範囲内であることをご確認ください。<br>・電源をOFFにし、放電針先端に磨耗や汚れがなく、放電針ユニットが本体に正常に取り付けられているかをご確認ください。<br>・放電針を清掃してもアラーム表示灯が点灯する場合は、放電針周辺の汚れもご確認ください。<br>・F.G.端子が確実に接地されているかをご確認ください。 |
| 放電エラー<br>(放電 ●<br>アラーム ○) | 異物侵入<br>結露<br>F.G.未接続 | ・電源電圧が使用範囲内であることをご確認ください。<br>・異常放電の可能性があります。電源をOFFにし、放電針先端に欠けや汚れがなく、放電針ユニットが本体に正常に取り付けられているかをご確認ください。<br>・放電針を清掃してもアラーム表示灯が点灯する場合は、放電針周辺の汚れや異物もご確認ください。<br>・F.G.端子が確実に接地されているかをご確認ください。 |
| ファンエラー<br>(放電 ●<br>アラーム ☼) | ファン吸入口遮蔽<br>フィルタ目詰まり<br>異物侵入 | ・電源をOFFにし、フィルタに汚れや目詰まりがないかをご確認ください。<br>・製品内部に異物が侵入していないかをご確認ください。 |

※表示灯(○：点灯，●：消灯，☼：点滅)

## 9 仕様

| 項目 | 種類 | ファンタイプイオナイザ |
|---|---|---|
| | 型式名 | **ER-Q** |
| 除電時間 | | 約1.5秒(注1) |
| イオンバランス | | ±10V以下(注1) |
| 電源電圧 | | 24VDC±10% |
| 消費電流 | | 200mA以下 |
| 放電方式 | | 高周波AC方式 |
| 放電出力電圧 | | ±約2 kV |
| 最大風速 | | 6.4 m/s (注1) |
| 最大風量 | | 0.2 $m^3$/min |
| 出力(チェック(CHECK)、エラー(ERROR)) | | NPNトランジスタ・オープンコレクタ<br>・最大流入電流:50mA<br>・印加電圧:30V DC以下(出力端子 - 0 V間)<br>・残留電圧:1V以下(流入電流　50mAにて) |
| | 出力動作 | チェック：放電チェック(注2)検知時ON<br>正常時OFF<br>エラー：放電エラー、ファンエラー(注2)検知時OFF<br>正常時ON |
| | 短絡保護 | 装備 |
| 表示灯 | 放電(DSC) | 緑色LED　放電時点灯 |
| | アラーム(ALARM) | 赤色LED　放電チェック、放電エラー(注2)検知時に点灯<br>ファンエラー(注2)検知時に点滅 |
| オゾン発生量 | | 0.02 ppm以下(注1) |
| 使用周囲温度 | | 0 〜＋50℃ (但し結露しないこと) / 保存時 -10 〜 ＋65℃ |
| 使用周囲湿度 | | 35 〜 65% RH (但し結露しないこと)<br>保存時 35 〜 65%RH |
| 耐振動 | | 耐久 10 〜 150Hz・複振幅 0.75 mm XYZ各方向 2時間 |
| 材質 | | ケース：PBT　放電針：タングステン |
| アース方式 | | C (コンデンサ)アース |
| 質量 | | 約110g (本体のみ) |
| 付属品 | | ●配線用コネクタ：1セット<br>[モレックス(株)製：ハウジング(5557-08P),<br>ターミナル(5556T)] |

(注1)：吹出口前面から100mm、風量MAX、フィルタ非装着のときの代表例です。
(注2)：放電チェック　：放電状態の低下を検知します。
放電エラー　：異常放電を検知します。
ファンエラー　：ファンの回転異常を検知します。

## 10 注意事項

●本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
●本製品を除電以外の目的で使用しないでください。
●本製品の仕様範囲外では、使用しないでください。事故や故障の原因となります。また、本製品の寿命を著しく低下させる恐れがあります。
●本製品は精密機器です。落下などの衝撃を加えないでください。事故や故障の原因となります。
●本製品の分解・修理・改造は、絶対に行なわないでください。事故や故障の原因となります。
●本製品を火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります。
●本製品はオゾンを発生しますので密閉した場所で使用する場合は必ず換気を行なってください。
●高圧線や動力線との並行配線や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
●配線や点検作業は、必ず電源を切った状態で行なってください。事故、感電または故障の原因となります。
●配線後、電源を投入する前に結線状態を確認してください。誤った配線は、事故や故障の原因となります。
●電源入力は、定格を超えないように電源変動をご確認ください。
●電源投入後、ファン回転が安定するまでに約2秒かかります。正常な除電性能を発揮するために、この過渡的状態を避けてご使用ください。
●電源を切った後、すぐに電源を投入しないでください。事故や故障の原因となります。また、本製品の寿命を著しく低下させる恐れがあります。再投入する際は2秒以上の間隔をあけてください。
●破損箇所(亀裂、ヒビ)があるケーブルは使用しないでください。事故や故障の原因となります。
●蒸気、埃などの多い所や、水、油や溶接時のスパッタが直接かかる所での使用は避けてください。
●放電針を工具などの硬いもので触らないようにしてください。放電針が破損すると除電能力を十分に発揮できなくなり、また事故や故障の原因となります。
●フィルタが詰まった状態での使用は、事故や故障の原因となりますので避けてください。
●フィルタは定期的に清掃・交換を行ってください。
●フィルタの交換は、必ず電源を切ってから行ってください。
●設置時は製品本体を確実に固定してください。固定が不十分な場合や継続的に振動・衝撃が加わる場合、事故や故障の原因となります。
●ファンの吸入口から20mm以内には、空気の取り入れの障害になる物を置かないでください。事故や故障の原因となります。
●各配線は0.15$mm^2$以上のケーブルにて全長30m未満としてください。
尚、ノイズを避けるため、配線はできる限り短くしてください。
●本製品が使用不能または不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理を行なってください。


**SUNX株式会社**　URL:sunx.jp
本社　〒486-0901　愛知県春日井市牛山町2431-1　☎〈0568〉33-7211
AiS専用 技術相談テレフォンサービス　フリーダイヤル 0120-213-941
技術相談FAXサービス　フリーダイヤル 0120-336-394
受付時間：月曜日から金曜日の9時〜12時および13時〜17時(但し、祝日、年末年始等を除く)



2009年11月

# INSTRUCTION MANUAL

Static Remover Ultra-compact Fan Ionizer

# ER-Q

CMJE-ERQ No. 0012-57V

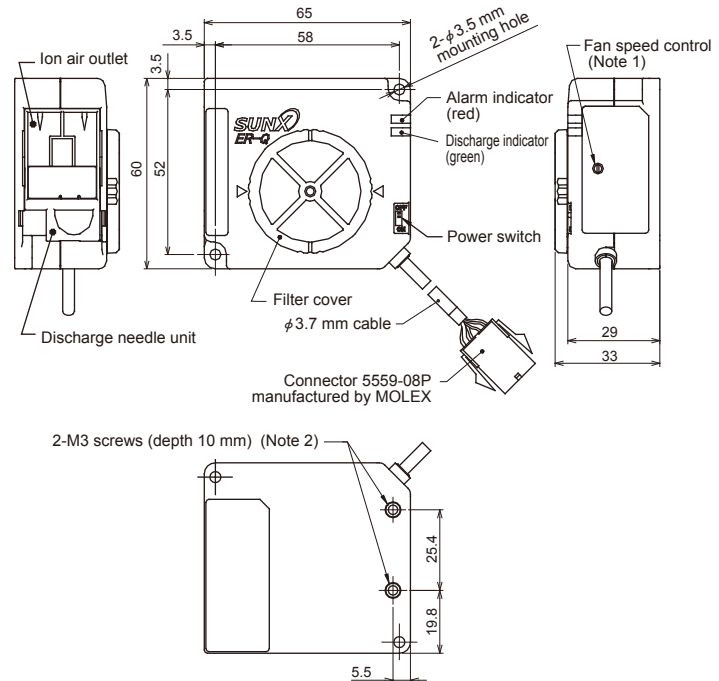
Thank you very much for using SUNX products. Please read this Instruction Manual carefully and thoroughly for the correct and optimum use of this product. Kindly keep this manual in a convenient place for quick reference.

## ⚠ WARNING

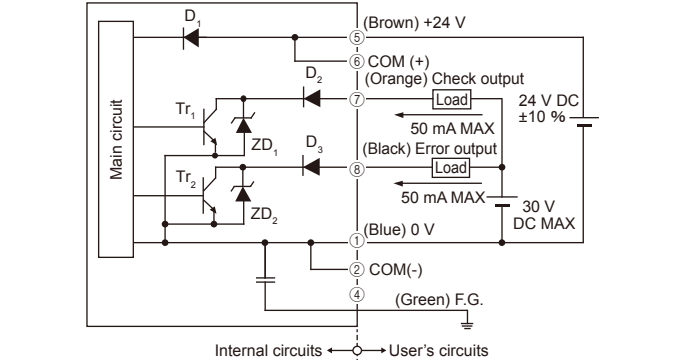
- Never use this product with a device for personnel protection. In case of using devices for personnel protection, use products which meet laws or standards, such as OSHA, ANSI or IEC etc., for personnel protection applicable in each region or country.
- Do not use this product in places where there may be a danger of flammable or combustible items being present.
- Clean the equipment regularly (discharge needles: about once every week, filter: about once a month), otherwise optimum charge removal performance may not be obtained and fire or operating problems may occur.
- If this product is used in an airtight room, ozone emitted from this product may be detrimental. Therefore, in order for this product to be used in an airtight room, be sure to keep the room ventilated.
- Do not direct ionized air toward the face. Ozone may cause irritation to places such as the nose and throat.
- Since the tip of the discharge needle is sharp, take sufficient care in handling the discharge needle, or injuries may result.
- Be sure to ground the frame ground (F.G.) terminal, otherwise electric charge removal may not be reliable.
- Take care not to let any foreign objects get into the fan air inlet, otherwise accidents or operating problems may occur.

## 1 OUTLINE

- This is a static charge remover which utilizes ion generation by means of corona discharge.
- It has a compact shape, so that it can be positioned either vertically or horizontally.
- It is equipped with an automatic stop function which operates when the discharge needle unit has been removed.

## 2 PART DESCRIPTION

Notes: 1) Fan speed control
This is set to MAX fan speed at the time of shipment from the factory.
Use a precision screwdriver (-) to adjust the fan speed.
2) Screw threads exclusive for SUNX mounting brackets. Do not use them in mounting with other products.
When mounting this product directly to a case or such, fix it with M3 screws using 2-φ3.5 mounting holes.

- Description of indicators
  Discharge indicator (DSC) ... Lights during discharge (when ions are being generated)
  Alarm indicator (ALARM) ... Lights when discharge error or discharge checking occurs, blinks when fan error occurs.

## 3 INPUT AND OUTPUT CIRCUIT DIAGRAM

- Connector pin layout diagram

| Terminal no. | Terminal name | Lead wire color |
|---|---|---|
| ① | 0 V | Blue |
| ② | COM (-) | — |
| ③ | N.C. (Not used) | — |
| ④ | F.G. | Green |
| ⑤ | 24 V | Brown |
| ⑥ | COM(+) | — |
| ⑦ | Check output | Orange |
| ⑧ | Error output | Black |

$D_1$: Power supply reverse connection protection diode
$D_2$, $D_3$: Output protection diodes
$ZD_1$, $ZD_2$: Surge voltage absorption Zener diodes
$Tr_1$, $Tr_2$: NPN output transistors

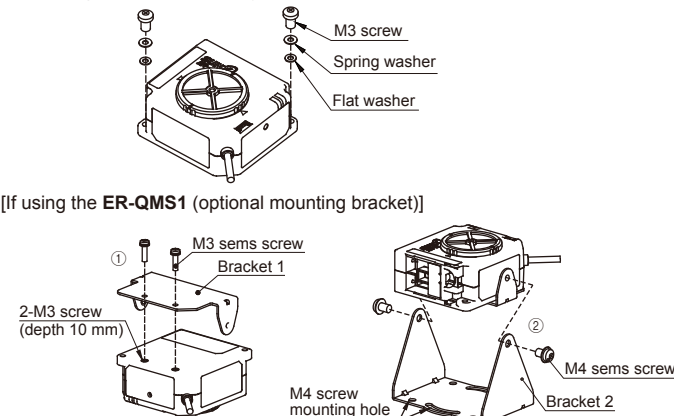
⑧⑦⑥⑤
④③②①
Front view

## 4 MOUNTING

- Be sure to turn off the power before carrying out angle adjustment for this product, otherwise accidents or problems with operation may occur.

- If installing this product directly to the enclosure, use M3 screws. (M3 screws should be arranged separately.)
- If using the **ER-QMS1** (optional mounting bracket), use the screws provided with the mounting bracket.
- If using SUNX mounting bracket or screws other than the **ER-QMS1**, do not use screws which are longer than 10 mm, otherwise they may cause damage to internal parts when fastened.
- Tightening torques are 0.5 N·m for M3 screws and 1.2 N·m or less for M4 screws.
- If using several of these products alongside each other, leave a space of 50 mm or more between each product, otherwise product performance may be adversely affected.

[If installing this product directly to the enclosure]

[If using the **ER-QMS1** (optional mounting bracket)]

① Install bracket 1 to the main unit with the M3 screws.
② Install bracket 2 to the main unit with the M4 sems screws, and then use the M4 screw mounting holes to install to the enclosure.
* The M3 and M4 screws are included with the **ER-QMS1**.

## 5 OPTIONS

• AC adapter

| Model No. | Details |
|---|---|
| **ER-VAPS1** | IN: 100 to 240 V AC, 50/60 Hz, 40 VA<br>OUT: 24 V DC, 750 mA |

• Replacement discharge needle unit

| Model No. | Details |
|---|---|
| **ER-QANT** | Unit with tungsten needles |

• Replacement air filter

| Model No. | Details |
|---|---|
| **ER-QFX5** | 5-piece air filter set |

• Cable with connectors

| Model No. | Details |
|---|---|
| **ER-QCC2** | Cable length 2 m |
| **ER-QCC5** | Cable length 5 m |

• Mounting bracket

| Model No. | Details |
|---|---|
| **ER-QMS1** | Mounting bracket for air direction adjustment |

## 6 CARE AND MAINTENANCE

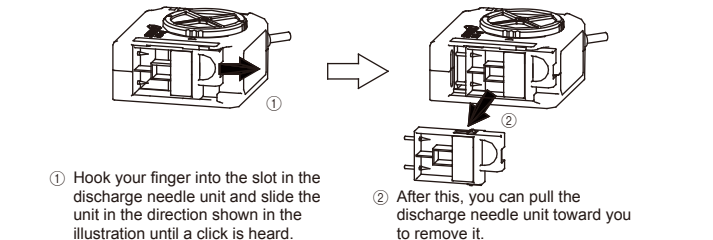
- Be sure to turn off the power before carrying out cleaning and maintenance.
- The discharge needle has a sharp point, so be very careful when cleaning the needle.

- After long periods of use, dirt may adhere to the discharge needles, the area around them and the filter. If these areas are not cleaned, charge removal performance will drop and accidents or problems with operation may occur. Therefore they should be periodically cleaned (discharge needles: about once every week, filter: about once a month).
- The discharge needles are consumable parts. If the discharging performance is not restored after the discharge needles have been cleaned, it is recommended that you replace the whole discharge needle unit (option). It is recommended that you replace the discharge needle unit after about 10,000 hours of operation.

[Cleaning and replacement procedure for discharge needle unit]

① Follow the procedure given below to remove the discharge needle unit from the main unit.
② Use a cotton swab or similar moistened in alcohol to clean the discharge needles and the areas around them.
If the needles are particularly dirty, use a brush (such as a toothbrush) moistened with alcohol to rub them clean, and then use a cotton swab to wipe them.
A commercially-available ultrasonic cleaner can also be used for cleaning. (Immerse the discharge needle unit into the cleaning tank to clean them.)
③ Insert the tabs of the discharge needle unit into the two slots in the main unit, slide the discharge needle unit sideways to install it to the main unit until a click is heard.

[Discharge needle unit removal procedure]

① Hook your finger into the slot in the discharge needle unit and slide the unit in the direction shown in the illustration until a click is heard.
② After this, you can pull the discharge needle unit toward you to remove it.

* Do not touch the interior of the main unit when removing and installing the discharge needle unit, otherwise accidents or problems with operation may occur.
* Do not apply any more force than is necessary when removing and installing the discharge needle unit, otherwise the discharge needle unit may become damaged.

[Fan filter cleaning and replacement procedure]

Install and use a filter depending on the operating environment.

① Turn the filter cover in the direction shown in the illustration to align the * marks.
② Remove the filter cover and the filter from the **ER-Q** main unit.
③ Remove the filter from the filter cover, and remove any dust and dirt adhering to the filter. If the filter is extremely dirty, wash it in water. If washing the filter in water, let it dry thoroughly before using it again.
④ Install the filter and the filter cover to the **ER-Q** main unit.

* If the filter is used while it is still wet, accidents or problems with operation may occur.
* If the filter cannot be cleaned, replace it.
* Be careful not to let any foreign objects get inside the main unit when removing and installing the filter.

## 7 OPERATION MATRIX

| | Indicator (○: Lit, ●: Off, ☼: Blinking) | | Output | | Discharge operation | Fan operation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Discharge (DSC) | Alarm (ALARM) | Check | Error | | |
| | Green | Red | Normal open | Normal closed | | |
| Normal | ○ | ● | OFF | ON | ON | ON |
| Discharge check | ○ | ○ | ON | ON | ON | ON |
| Discharge error | ● | ○ | OFF | OFF | OFF | OFF |
| Fan error | ● | ☼ | OFF | OFF | OFF | OFF |

* Once an error has been detected, the error status will be maintained until the power is turned off and back on again.
* Eliminate the cause of the error before turning the power back on again.
* If the cause of the error has not been eliminated, the error will occur again.

## 8 TROUBLESHOOTING

- Be sure to turn off the power before checking the discharge unit or the fan unit.

| Problem | Probable cause | Remedy |
|---|---|---|
| Discharge check (Discharge ○ Alarm ○) | Dirty discharge needle<br>Wear<br>Condensation<br>F.G. not connected | · Check that the power supply voltage is within the usable range.<br>· Turn off the power and check that the tips of the discharge needles are not worn or dirty and that the discharge needle unit is correctly installed to the main unit.<br>· If the alarm indicator remains lit even after the discharge needles have been cleaned, check for any dirt around the discharge needles also.<br>· Check that the F.G. terminal is securely connected to the ground. |
| Discharge error (Discharge ● Alarm ○) | Foreign object obstruction<br>Condensation<br>F.G. not connected | · Check that the power supply voltage is within the usable range.<br>· There may be an abnormal discharge. Turn off the power and check that the discharge needles are not dirty or broken and that the discharge needle unit is correctly installed to the main unit.<br>· If the alarm indicator remains lit even after the discharge needles have been cleaned, check for any dirt and foreign objects around the discharge needles also.<br>· Check that the F.G. terminal is securely connected to the ground. |
| Fan error (Discharge ● Alarm ☼) | Fan intake covered<br>Filter blocked<br>Foreign object obstruction | · Turn off the power and check if the filter is blocked.<br>· Check if there are any foreign objects inside the product. |

* Indicators ( ○ : Lit, ● : Off, ☼ : Blinking)

## 9 SPECIFICATIONS

| Item | | |
|---|---|---|
| Item | Type | Fan type ionizer |
| | Model No. | **ER-Q** |
| Charge removal time | | 1.5 sec. approx. (Note 1) |
| Ion balance | | ±10 V or less (Note 1) |
| Power supply voltage | | 24 V DC ±10 % |
| Power consumption | | 200 mA or less |
| Discharge method | | High-frequency AC method |
| Discharge output voltage | | ±2 kV approx. |
| Max. fan speed | | 6.4 m/s (Note 1) |
| Max. fan volume | | 0.2 $m^3$/min |
| Output (CHECK, ALARM) | | NPN transistor/open collector<br>• Max. sink current: 50 mA<br>• Applied voltage: 30 V DC or less (between output terminal and 0 V)<br>• Residual voltage: 1 V or less (at input current of 50 mA) |
| | Output operation | Check: On when discharge check (Note 2) detected<br>Off at all other times<br>Error: Off when discharge error or fan error (Note 2) detected<br>On at all other times |
| | Short-circuit protection | Incorporated |
| Indicators | DSC | Green LED (Lights up during normal discharge) |
| | ALARM | Red LED (Lights up during discharge checking and when discharge error (Note 1) detected, blinks when fan error (Note 1) detected) |
| Ozone generation amount | | 0.02 ppm or less (Note 1) |
| Ambient temperature | | 0 to + 50°C (No dew condensation) / Storage temperature: -10 to + 65°C |
| Ambient humidity | | 35 to 65% RH (No dew condensation) / Storage temperature: 35 to 65% RH |
| Vibration resistance | | 10 to 150 Hz frequency, 0.75 mm amplitude in X, Y and Z directions for two hours each |
| Material | | Enclosure: PBT Discharge needle: Tungsten |
| Grounding method | | C (capacitor) grounding |
| Weight | | 110g approx. (main unit only) |
| Accessories | | ● Wiring connector: 1 set [Manufactured by MOLEX: Housing (5557-08P), Terminal (5556T)] |

Notes: 1) Representative value at 100 mm from directly in front of fan outlet, maximum fan speed with filter not installed.
2) Discharge check: Drop in discharging status detected.
Discharge error: Abnormal discharge detected.
Fan error: Fan operating problem detected.

## 10 CAUTIONS

- This product has been developed / produced for industrial use only.
- Do not use this product for any purpose other than charge removal and dust removal.
- Do not use this product in enviroments which are outside the specification range, otherwise operating problems or damage may occur. In addition, the operating life of the product may become significantly reduced.
- Never disassemble, repair or modify this product, otherwise operating problems or accidents may occur.
- Do not dispose of this product by burning it, otherwise it may explode or toxic fumes may be generated.
- This product generates ozone, so be sure to provide adequate ventilation if using it in a confined space.
- Do not run the wires together with high-voltage lines or power lines or put them in the same raceway. This can cause malfunction due to induction.
- Be sure to turn off the air and the power supply before carrying out any cable connection or inspection work. If this is not done, operating problems, damage or electric shocks may occur.
- After connecting the cables, check that the connections are correct before turning on the power. If the cables are connected incorrectly, operating problems or accidents may occur.
- Verify that the supply voltage variation is within the rating.
- It takes approximately 2 seconds after the power is turned on before the fan operation stabilizes. To ensure proper charge removal performance, do not use the product until sufficient time has elapsed.
- Do not turn the power back on immediately after it has been turned off, otherwise operating problems or accidents may occur. In addition, the operating life of the product may become significantly reduced. Wait at least 2 seconds before turning the power back on again.
- Do not use any cables which have any damage (such as splitting or cracking), otherwise operating problems or accidents may occur.
- Avoid using the product in places where there are high levels of steam or dust in the air or where it might be directly exposed to water, oil or welding spatter.
- Do not touch the discharge needle with hard objects such as tools. If the discharge needle becomes broken, it will not provide sufficient charge removal performance, and moreover operating problems or accidents may occur.
- Avoid using the product while the filter is blocked, otherwise accidents or problems with operation may occur.
- Clean and replace the filter at periodic intervals.
- Always be sure to turn off the power before replacing the filter.
- Secure the main unit properly when setting up. If the main unit is not correctly secured or if it is subjected to intermittent vibrations or impacts, accidents or problems with operation may occur.
- Do not place any objects which may obstruct air flow within 20 mm the front of the fan air intake, otherwise accidents or problems with operation may occur.
- Use cables with a cross-section of 0.15 $mm^2$ or more and a length of less than 30 m. Furthermore, keep the cables as short as possible to avoid the possibility of interference.
- If this product ceases functioning or is no longer required, dispose of it according to appropriate local waste disposal regulations.

**SUNX Limited** URL: sunx.com

**Overseas Sales Division (Head Office)**
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan
Phone: +81-568-33-7861 FAX: +81-568-33-8591

**Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG**
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany Phone: +49-8024-648-0
**US Headquarter: Panasonic Electric Works Corporation of America**
629 Central Avenue New Providence, New Jersey 07974 USA Phone: +1-908-464-3550

PRINTED IN JAPAN